UJIAN TENGAH SEMESTER I 2011/2012

KALKULUS I

Penguji : Atok Zulijanto dan Ch. Rini Indrayanti

Sifat : TERTUTUP

1. Tentukan semua nilai x yang memenuhi $|x+1| > \sqrt{x} + |1-x|$.

2. Diketahui

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x+2}{x+1}, & x > -1 \\ 1-x^2, & x \le -1 \end{cases} \quad dan \quad g(x) = \begin{cases} 2-x, & x \ge 0 \\ x-3, & x < 0 \end{cases}$$. Tentukan f ∘ g

3. Tentukan nilai limit berikut, jika ada

a. $\lim\limits_{x \to -\infty} \left(x + \sqrt{x^2 + x}\right)$ b. $\lim\limits_{x \to 2} (x^2 - 3)^{\frac{3-x}{x-2}}$ c. $\lim\limits_{x \to 1} \dfrac{2^{x-1} + 3^{x-1} - 2}{(x^2 - 1)}$

4. Tentukan nilai A dan B agar fungsi f kontinu di 0 untuk

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{\ln(1+x^2)}{x \sin x}, & x > 0 \\ B, & x = 0 \\ A\dfrac{\tan x - \sin x}{x^3 \cos 2x}, & x < 0 \end{cases}$$

5. Tentukan $f'(x)$ untuk

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{x+2}{x-1}, & x \ge 2 \\ x+2, & x < 2 \end{cases}$$

Disadur kembali oleh Departemen Inventaris dan Kerumahtanggaan Himatika
FMIPA UGM